

11-21-03  
SN 10671696

DIALOG(R) File 347:JAPIO  
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

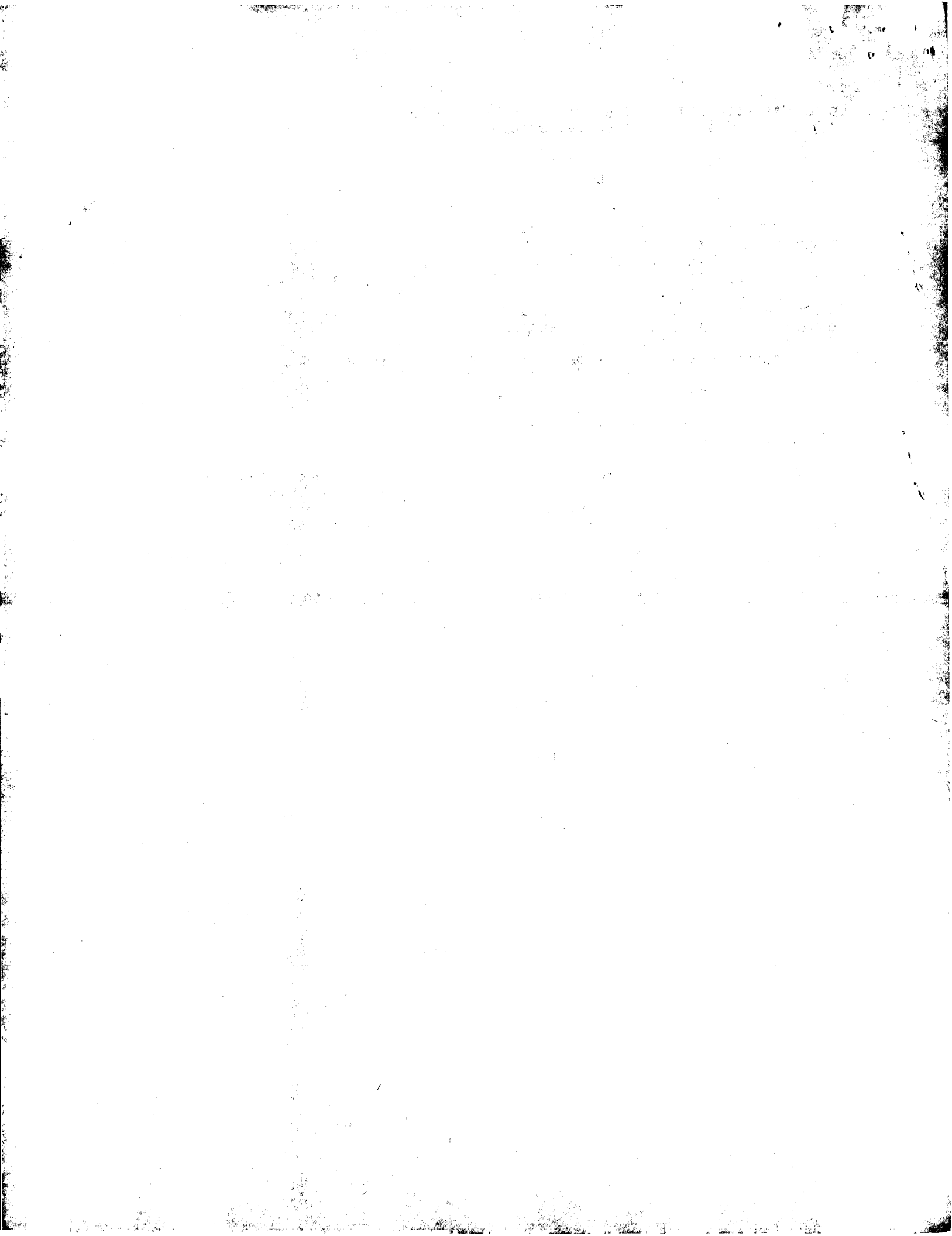
03063669      \*\*Image available\*\*  
CONTACT ELECTRIFYING DEVICE

PUB. NO.:        02-039169 [ JP 2039169    A]  
PUBLISHED:      February 08, 1990 (19900208)  
INVENTOR(s):    KISU HIROKI  
                  WATANABE TOSHIO  
APPLICANT(s):   CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP  
                  (Japan)  
APPL. NO.:      63-191172 [JP 88191172]  
FILED:          July 29, 1988 (19880729)  
INTL CLASS:     [5] G03G-015/02  
JAPIO CLASS:    29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)  
JAPIO KEYWORD: R002 (LASERS); R096 (ELECTRONIC MATERIALS -- Glass  
                  Conductors)  
JOURNAL:        Section: P, Section No. 1039, Vol. 14, No. 195, Pg. 143,  
                  April 20, 1990 (19900420)

ABSTRACT

PURPOSE: To prevent the contamination of a surface to be electrified and the setting deformation of an electrifying member by providing a pressure contact releasing means which holds the electrofying member in the state of non- pressurized contact with the surface to be electrified.

CONSTITUTION: The electrifying member 2 is held in the state of the non-pressurized contact with the surface of the body 1 to be electrified by a pressu rized contact releasing means 3 before the device is assembled in a factory, is delivered from a producer to a user and is actually used by the user. The electrifying member 2 is, therefore, held in the sate of the non-pressurized con tact with the member 1 to be electrified even if the period from the production of the device before the actual use thereof on the user side is long. The contami nation of the surface of the body 1 to be electrified by the plasticizer on the electrifying member 2 side is obviated in this way and the setting deformation of the electrifying member 2 is prevented.



DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat  
(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

9139839

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 2039169 A2 900208 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 2039169	A2	900208	JP 88191172	A	880729 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 88191172 A 880729

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 2039169 A2 900208

CONTACT ELECTRIFYING DEVICE (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): KISU HIROKI; WATANABE TOSHIO

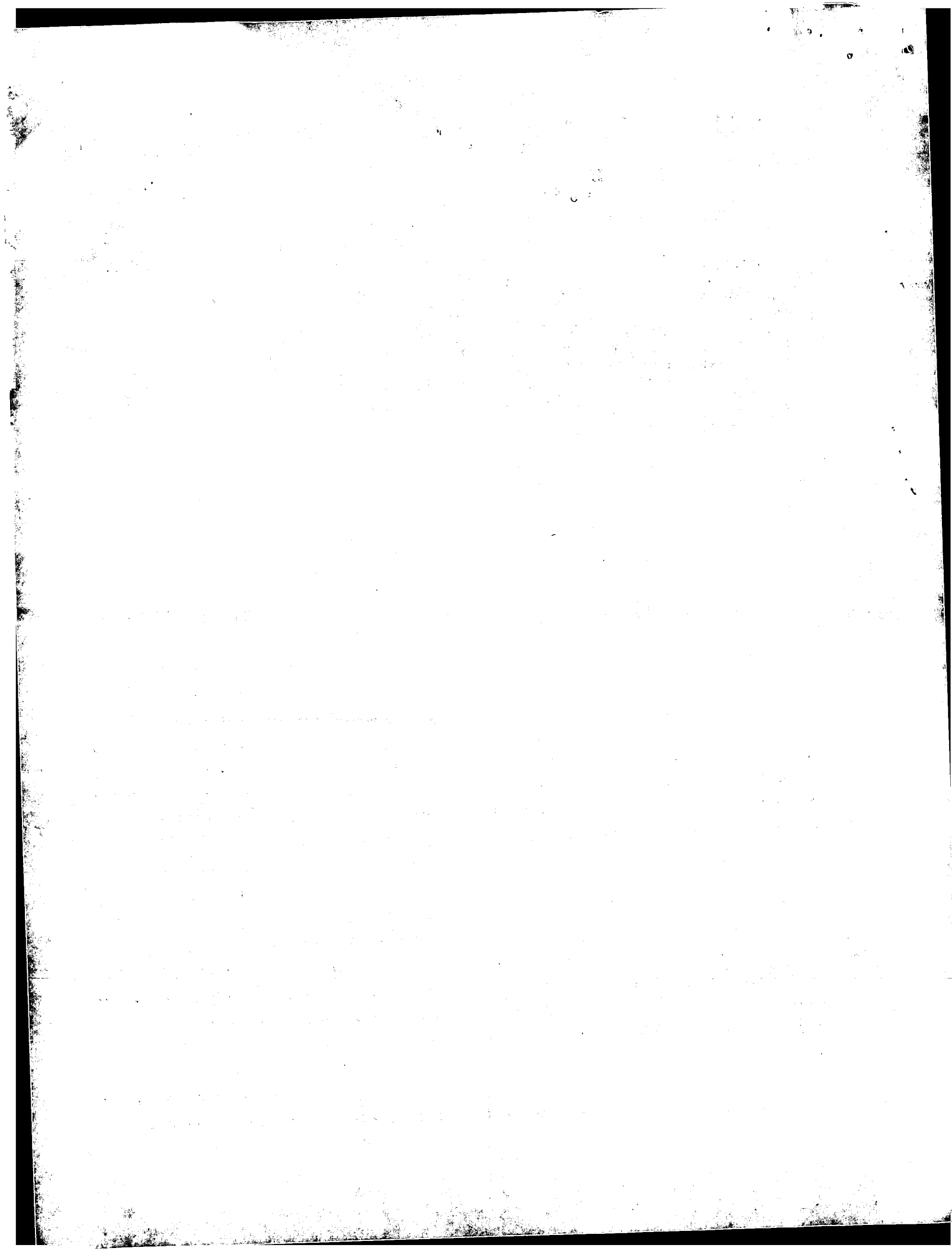
Priority (No,Kind,Date): JP 88191172 A 880729

Applic (No,Kind,Date): JP 88191172 A 880729

IPC: \* G03G-015/02

JAPIO Reference No: ; 140195P000143

Language of Document: Japanese



⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 03 G 15/02

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

7428-2H

⑬ 公開 平成2年(1990)2月8日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

⑭ 発明の名称 接触帯電装置

⑯ 特 願 昭63-191172

⑰ 出 願 昭63(1988)7月29日

⑱ 発 明 者 木 須 浩 樹 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑲ 発 明 者 渡 辺 敏 男 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
㉑ 代 理 人 弁理士 高 梨 幸雄

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

接触帯電装置

## 2. 特許請求の範囲

(1) 電圧を印加した帯電部材を被帯電体面に所定の押圧力をもって圧接させて被帯電体面を帯電させる接触帯電装置において、帯電部材についてこれを被帯電体面に所定の押圧力をもって圧接させた第1状態に対して、被帯電体面に非圧接の第2状態に保持する圧接解除手段を具備させた、ことを特徴とする接触帯電装置。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、外部より電圧を印加した帯電部材を被帯電体面にスプリング等の押圧手段で所定の押圧力をもって圧接させて被帯電体面を所定の電位に帯電(除電も含む、以下同じ)する接触式(又は直接式)の帯電装置に関する。

(従来の技術)

上記のような接触式帯電装置もしくは接触式帯

電方法自体は公知である。

第5図(a)はその概略説明図である。1は中心軸1aを中心に矢示の反時計方向に回転駆動される被帯電体としてのドラム型回転体であり、例えば電子写真複写装置・静電記録装置等の画像形成装置における回転ドラム型の感光体・誘電体等である。2は該被帯電体1の外面に軸線を被帯電体1の軸線に略並行にして押圧接触させた帯電部材としての導電性ローラ体である。帯電部材2は芯金2aと、その外周に形成した導電性ゴム層2bからなり、被帯電体1の回転駆動に伴ない従動回転する。4は帯電部材2を被帯電体1面に所定の押圧力をもって圧接させる導電性スプリング、20は帯電部材2に電圧を印加する外部電源であり、この外部電源20から帯電部材2に対してスプリング4・芯金2aを介して所定の電圧が印加される。

被帯電体1が回転駆動されると、該被帯電体1面に圧接され且つ電圧が印加されている帯電部材2により被帯電体表面に電荷注入がなされ、被帯

電体の外周面が所定の電圧に帯電処理される。

上記のような接触帯電装置は、従来より被帯電体面を均一に帯電処理するための有効な手段として汎用されているコロナ放電装置に比較して、電源の低圧化が図れる、オゾンの発生量が極めて少ない等の長所を有しており、例えば画像形成装置の像担持体面の帯電処理手段装置として大いに注目されている。

そして本出願人はこのような接触帯電装置若しくは接触帯電方法について、①被帯電体1の帯電均一性のために、直流電圧を帯電部材に印加したときの帯電開始電圧の2倍以上のピーク間電圧を有する振動電界を帯電部材2と被帯電部材1との間に形成する(特願昭61-298419号)、②被帯電体1表面のピンホール・傷等による電流リーク防止のために、表層に高抵抗層を設けた帯電部材を用いる(特願昭62-230333・230334・230335号等)、③高抵抗層からにじみ出る可塑剤による被帯電体面汚染を防止するために、最外層には保護層を設けるなど、その他種々の改善策を開発し、

視ではほとんど認められないものであるけれども、被帯電体1が画像形成装置の像担持体であるときはその像担持体面に対する可塑剤付着汚染1bは現像時に像担持体面の該汚染部1bに対して他の面部分に対するよりも多くの現像剤が付着し、その結果出力画像にその汚染部1bに対応する黒すじ像があらわれて画像欠陥となる。

このような帯電部材側から像担持体面への可塑剤のにじみ出し付着汚染、それに起因する出力画像欠陥発生の現象は、帯電部材表面が耐久等で汚染されていないときが一番目立ち、装置が工場から出荷された後未使用新品のまま長期に渡り放置された場合に最も顕著に認められる。

逆にいえば、装置をある程度耐久(使用)した後に長期放置した場合では、帯電部材表面に像担持体クリーニング部から洩れた現像剤成分が付着して被帯電体たる像担持体との間に隙間をつくる。その結果帯電部材内部からにじみ出てきた可塑剤が像担持体に付着しにくくなるため像担持体面は汚染されにくいと考えられる。従って工場生

既に提案済みである。

(発明が解決しようとする問題点)

(1) 装置が長期間にわたって放置された場合における、帯電部材側からにじみ出る可塑剤による被帯電体面の汚染。

帯電部材2はスプリング4等で被帯電体1面に常時圧接されており、装置が被帯電体1の面移動駆動がなされないまま長期間にわたって放置されると、帯電部材2が圧接している被帯電体面部分に帯電部材2の導電性ゴムや高抵抗層など帯電部材内部からにじみ出た可塑剤の付着で部分的に汚染された状態となる。第5図(b)の符号1bは被帯電体としての像担持体1面に上記のようにして像担持体面母線方向にすじ状に生じた可塑剤付着汚染部分を示している。帯電部材2の最外層に保護表層を設けた場合も装置放置が長期にわたればその保護表層を透過して帯電部材内部の可塑剤がにじみ出て大なり小なり被帯電体1面に上記のような可塑剤付着汚染部1bを生じる。

この被帯電体1面の可塑剤付着汚染部1bは目

産直後に未使用新品状態のまま装置が長期放置されなければ上述の現象はほとんど問題にならないレベルである。

(2) 装置が長期間にわたって放置された場合における、帯電部材の局部的なへたり変形。

帯電部材2はスプリング4等で被帯電体1面に常時圧接されており、装置が被帯電体の面移動駆動がなされないまま長期間(例えば1年以上)にわたって放置されると、被帯電体1面に圧接している帯電部材部分が不可逆的な変形(へたり変形)を起こすことがある。第5図(c)の符号2eはその変形発生部分を示している。一旦このような変形2eが発生すると、その部分で帯電不良が起きて、正常な画像が得られなくなってしまうのである。

本発明は上記(1)や(2)のような問題点を解消することを目的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、電圧を印加した帯電部材を被帯電体面に所定の押圧力をもって圧接させて被帯電体面

を帯電させる接触帯電装置において、帯電部材についてこれを被帯電体面に所定の押圧力をもって圧接させた第1状態に対して、被帯電体面に非圧接の第2状態に保持する圧接解除手段を具備させた、ことを特徴とする接触帯電装置を要旨とする。

(作用)

即ち装置が工場で組立て生産からユーザの手にわたり実際に使用されるまでの間は、圧接解除手段にて帯電部材を被帯電体面に非圧接の第2状態に保持させておき、使用に当って帯電部材を被帯電体面に圧接させた第1状態に変換させることにより、装置が生産されてから実際にユーザ側で使用されるまでの間の期間が長期わたっても、その間は帯電部材が被帯電部材に対して非圧接の第2状態に保持されているので被帯電体面に帯電部材側の可塑剤による汚染を生じさせることがなく、又帯電部材のへたり変形も生じさせない。

ビクロルヒドリンゴムの厚さ100 $\mu$ mの被覆層。この高抵抗層2cは被帯電体としての感光体1上にピンホール等の欠陥があっても帯電不良を起こさないように設けたものである。

④更に該高抵抗層2cの外周に設けた保護表層2d。本例ではトレジンからなる厚さ10 $\mu$ mの被覆層。この保護表層2dは高抵抗層2cとしてのエビクロルヒドリンゴム層からしみ出ようとする可塑剤のバリエー層として設けたものである。

の複合構造ローラである。

層2b・2c・2d部分の長さは300mmとし、その両端側において芯金2aの端部を夫々30mmずつ外部露出2a<sub>1</sub>・2a<sub>2</sub>させてある。この芯金2aの両端側露出端部2a<sub>1</sub>・2a<sub>2</sub>を不図示の軸受部材に回転軸に軸受保持させてある。

4・4は芯金2aの両端側露出端部2a<sub>1</sub>・2a<sub>2</sub>の上面側を押圧して帯電ローラ2を感光体1面に押圧するための左右一対の導電性コイルば

(実施例)

実施例 1 (第1図)

第1図(a)は像担持体の帯電手段として本発明に従う接触帯電装置を使用した画像形成装置の一例の概略構成を示している。

1は被帯電体としてのドラム型の電子写真感光体(有機感光体・アモルファスシリコン・セレン・ZnO等)であり、中心支軸1aを中心に矢示の反時計方向に所定の周速度で回転駆動される。

2は帯電部材としての導電材製ローラ体である。以下これを帯電ローラと記す。この帯電ローラ2は第1図(b)の横断面図・同図(b)の側面図に示すように、

- ①直径8mm・長さ360mmの導電性芯金2a。
- ②該芯金2aの外周に設けた、肉厚3mm、EPDM等のゴムにカーボンを含浸させて $1 \times 10^3 \Omega \text{cm}$ 程度に抵抗を低くした導電性ゴム層2b。
- ③該ゴム層2bの外周に設けた高抵抗層2c。本例では体積固有抵抗率 $1 \cdot 1 \times 10^8 \Omega \text{cm}$ のエ

ねであり、本例では第1状態において帯電ローラ2を感光体1に対して総圧1.6Kgの圧力で押圧させる。感光体1に圧接状態の帯電ローラ2は感光体1の回転駆動に伴ない従動回転する。帯電ローラ2には電源20から導電性コイルばね4・芯金2a(2a<sub>1</sub>・2a<sub>2</sub>)を介して所定の電圧(例えば少なくとも交流成分を有する電圧、直流電圧、直流電圧と交流電圧の重畳電圧など)が印加される。

帯電ローラ2が感光体1に圧接され、且つ該ローラに電圧が印加されている状態において感光体1が回転駆動されることにより感光体1の外周面が所定の電位に均一帯電処理される。

均一帯電を受けた感光体1面は次いで露光部21にて不図示の像露光装置により光像露光L(スリット露光・レーザビーム走査露光等)を受ける。これにより感光体周面に露光像に対応した静電潜像が順次に形成されていく。

その静電潜像は次いで現像装置22でトナー現像され、そのトナー現像像が転写装置23により

不図示の給紙部から感光体1と転写装置23との間に感光体1の回転と同期取りされて給送された転写材Pの面に順次に転写されていく。

像転写を受けた転写材Pは感光体面から分離されて像定着装置24へ導入され像定着を受けて複写物(コピー)として機外へプリントアウトされる。

像転写後の感光体1面はクリーニング装置25にて転写残りトナーの除去を受けて清浄面化されて繰り返して像形成に使用される。

又本実施例の画像形成装置は所謂プロセスカートリッジ着脱式タイプのものであり、被帯電体としての感光体1、帯電部材としての帯電ローラ2、現像装置22、クリーニング装置25の4つのプロセス機器について、それ等を一括して画像形成装置本体に対して着脱自在のプロセスカートリッジ30として共通のカートリッジハウジングに所定の配置関係をもって組付けてある。

第1図(c)において、3・3は被帯電体たる感光体1に対する帯電部材たる帯電ローラ2の圧

着して画像形成を実行させる。

従って装置(プロセスカートリッジ)が生産されてから実際にユーザ側で使用されるまでの期間が長期(例えば最長1年)にわたってもその間は帯電ローラ2は感光体1面に対して非圧接の第2状態に保持されるから、感光体1面に帯電ローラ圧接に起因する可塑性付着汚染(1b、第5図(b))を生じさせることはないし、又帯電ローラ2のへたり変形(2e、第5図(c))も生じさせない。

カートリッジ30がひとたび使用された後は、クリーニング装置25のクリーニングブレード25aをくぐり抜けてきた若干の現像剤成分が帯電ローラの外周面を覆う。この状態になると帯電ローラ2の外周面を覆った該現像剤成分の層がさらに保護層となることにより、その後は装置を長期放置しても、可塑性しみ出しによる感光体1面の汚染、それに起因する出力画像欠陥の発生は実際上認められなくなる。

接解除手段としてのスパーサ部材である。

このスパーサ部材3・3は夫々帯電ローラ2の両端側露出芯金部2a<sub>1</sub>・2a<sub>1</sub>と感光体1の端部側との間にコイルばね4・4の押圧力に抗して挟み込ませてあり、このスパーサ部材3・3の介入により帯電ローラ2がばね4・4に抗して全体的に感光体1面から持ち上げられて感光体面との間に隙間dがあき感光体面に非圧接の第2状態に保持される。

而してプロセスカートリッジ30が工場で組立て生産された未使用新品状態においてはスパーサ部材3・3を上記第1図(c)のように介入させた形態にしてあり、該形態で出荷、在庫、保管等がなされる。そして最終的にユーザに渡り、該カートリッジを使用するときには左右の各スパーサ部材3・3を夫々引張り除去する。スパーサ部材3・3が除去されることにより帯電ローラ2が感光体1面に対してコイルばね4・4の押圧力により所定に圧接した第1状態に変換される。ユーザはそのカートリッジ30を画像形成装置本体に装

## 実施例 2 (第2図)

本例は、帯電ローラ2の左右両端側の軸受部材6・(6)として夫々上下2つの軸受孔6a・6aを具備させ、その上下2つの軸受孔6a・6bを上下方向のスリット孔6cで連通させた軸受孔形態のものにしてあり、又帯電ローラ2の両端側露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)の端部を夫々板状2a<sub>2</sub>・(2a<sub>2</sub>)に切削加工し、その板状部(芯合)2a<sub>2</sub>・(2a<sub>2</sub>)を第2図(a)・(b)のように上記軸受部材6・(6)の上側の軸受孔6a・(6a)に対して嵌入させてある。この場合帯電ローラ2を上記板状部2a<sub>2</sub>・(2a<sub>2</sub>)が略水平横向き姿勢で上側の軸受孔6a・(6a)内に納まっているように回転角度姿勢を調節する。又帯電ローラ2の露出芯金部2a<sub>1</sub>と感光体1の端部側外周との間には弾性べルト部材5を懸回張設してある。この状態においては帯電ローラ2は上側の軸受孔6a・(6a)に安定に軸受保持される。そしてこの軸受状態においては帯電ローラ2は全体に感光体1面から持



ち上げられて感光体1面との間に隙間dがあき感光体面に非圧接の第2状態に保持されている。

而して感光体1と帯電ローラ2を含む未使用新品状態のプロセスカートリッジは帯電ローラ2について上記のように感光体1面に対して非圧接の第2図(a)・(b)の第2状態に保持させた形態にて出荷・在庫・保管等がなされる。

上記状態の未使用新品のプロセスカートリッジをユーザが画像形成装置に装着して装置を作動させ、装着カートリッジ内の感光体1の回転が開始されると、その回転初期において感光体1の回転に伴ない弾性ベルト5を介して帯電ローラ2が従回転する。この帯電ローラ2の従回転がほぼ90°なされて板状の軸端部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)が縦向き姿勢になった時点でその縦向きの板状の軸端部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)が軸受部材6・(6)の上下の軸受孔6a・6bを連通させたスリット孔6cに対応してはまり込む関係となり、帯電ローラ2の自重と弾性ベルト5の引張り力でスリット孔6cを通過して上側の軸受孔6a・

置本体から抜き外されているときは第3図(a)のように帯電ローラ2が感光体1面から離れた非圧接の第2の状態に自動的に変換保持され、カートリッジが装置本体に装着されたときは第3図(b)のように帯電ローラ2が感光体1面に圧接された第1状態に自動的に変換されるようにしたものである。

即ち図において、8・(8)は帯電ローラ2の両端側露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)を上下方向に揺動自由に保持する下向きのフォーク形の軸受部材である。7は帯電ローラ2の露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)と感光体1の端部側との間に介入させた前後方向(図面上では左右方向)に可動のスペーサ部材であり、このスペーサ部材7は前上りの斜面カム部7a、該斜面カム上端部と下端部に設けた軸受凹部7b・7c、ばね掛け腕部7d、後方延長腕部7eを有している。11はプロセスカートリッジ側の不動部材の一部であり、この不動部材11と前記スペーサ部材7のばね掛け腕部7cとの間に引張りばね12を張設し

(6a)から下側の軸受孔6b・(6b)へ落ち込んで第2図(c)・(d)のようにこの下側の軸受孔6b・(6b)に軸受された状態になる。これにより帯電ローラ2は感光体1面に接触し、弾性ベルト5の引張り力で感光体1面に圧接された第1状態に変換される。

従って装置(プロセスカートリッジ)が生産されてから実際にユーザ側で使用されるまでの期間が長期にわたってその間は帯電ローラ2は感光体1面に対して非圧接の第2状態に保持されるから、感光体1面に帯電ローラ2の圧接に起因する可塑剤付着汚染や帯電ローラのへたり変形を生じることが防止される。

本実施例の場合は前記実施例1の場合のようにカートリッジを装置本体に装着するに際して先ずスペーサ部材を除去する手動操作の必要がなく、ユーザのハンドリングが楽になる。

### 実施例 3 (第3図)

本例はプロセスカートリッジの画像形成装置本体に対する着脱に連動させて、カートリッジが装

てある。

而してプロセスカートリッジが画像形成装置本体から抜き外されている状態時には、スペーサ部材7は引張りばね12により図面上右方へ十分に引かれて位置し、第3図(a)のように斜面カム部7aのくい込み移動により帯電ローラ2の露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)が斜面カム部7aの上端側へ乗上り斜面カム上端部の軸受凹部7bに係合して保持された状態に保たれている。この状態においては帯電ローラ2は感光体1面から押圧ばね4・(4)に抗して持ち上げられて感光体1面との間に隙間dがあき感光体面に非圧接の第2状態に保持されている。

このプロセスカートリッジが画像形成装置本体に正規に装着されたときは、スペーサ部材7の後方延長腕部7eの端部が第3図(b)のように画像形成装置本体側の不動部材9に干渉当接し、スペーサ部材7は引張りばね12に抗して図面上左方へ押し移動された状態に保持される。この状態においては斜面カム部7aの逃げ移動により帯電

ローラ2の露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)が斜面カム部7aの下端側へ下り移動してこの側の軸受凹部7bに係合して保持され、帯電ローラ2は感光体1面に接触しばね4・(4)で圧接された第1状態に変換される。

従って装置(プロセスカートリッジ)が生産されてから実際にユーザ側で使用されるまでの期間が長期にわたってもその間は帯電ローラ2は感光体1面に対して非圧接の第2状態に保たれるから、感光体の前述可塑剤付着汚染、帯電ローラのへたり変形を生じることが防止される。

又本実施例のものは画像形成装置本体に装着して使用しているプロセスカートリッジを再び装置本体から抜き外したときは再び自動的に第3図(a)の第1状態に変換されるので、この抜き外したカートリッジが長期放置される場合も感光体の可塑剤付着汚染、帯電ローラのへたり変形の問題を生じない。

そして本実施例の場合もカートリッジを画像形成装置に装着するに際してスペーサ部材を手動操

作で除去する必要がなく、ユーザのハンドリングが楽である。

#### 実施例 4 (第4図)

本例は帯電ローラ2を上下方向に長孔13aを有する軸受部材13で上下動自由に保持させ、又帯電ローラ2の露出芯金部2a<sub>1</sub>・(2a<sub>1</sub>)に軸受スリーブ16・(16)を外嵌し、プロセスカートリッジの不動部材14に支軸15aを中心にして上下回動自由のレバー10を設け、このレバー10の途中部と上記軸受スリーブ16とをばね4で連結させてある。

而して第4図(a)のようにレバー10を上方向へ回動して該レバーをカートリッジの不動部材14に上下2ヶ所に設けた上位側の第1係合部14aに引掛けて位置保持させることにより、帯電ローラ2はばね4・(4)を介して感光体1面から吊り上げられて感光体1面との間に隙間dがあき感光体面に非圧接の第2状態に保持される。プロセスカートリッジの工場出荷はこの状態でなされる。

(4)に実質的に力が加わるので、カートリッジが使用されるまではばね4・(4)に余計な力を作用させないで済むという利点もある。

又画像形成装置本体から抜き外したプロセスカートリッジについてもレバー10を回動操作して上記とは逆に帯電ローラ2を第1状態から第2状態に再変換してカートリッジを保管しておくことができる。

接触帯電部材としての帯電ローラ20は、ドラム型感光体1の回転に伴って従動回転させてもよいし、感光体1の回転と順方向に又は逆方向に回転駆動させてもよいし、或は非回転のローラに接触させてもよい。又回転感光体に所定の加圧力で接触させたパッド状部材・ロッド状部材・ブレード状部材であってもよい。

さらに、各実施例では、被帯電体としての感光体1、帯電部材2、クリーニング装置25、及び現像装置22を含むプロセスカートリッジ着脱式の画像形成装置について説明したが、本発明は、これに限定されず、各部分が独立している場合に

ユーザはこのカートリッジを画像形成装置本体に装着して使用する際にレバー10を第1係合部14aから外してばね4・(4)を押し縮めながら下方へ回動して第4図(b)のように下位側の第2係合部14bに引掛けて位置保持させる。この操作により帯電ローラ2は感光体1面に接触し、押し縮められたばね4・(4)の押圧力で感光体1面に圧接した第1状態に変換保持される。この第1状態への変換操作を行なった後にプロセスカートリッジを画像形成装置本体に装着して使用するものである。

従って装置(プロセスカートリッジ)が生産されてから実際にユーザ側で使用されるまでの期間が長期にわたってもその間は帯電ローラ2は感光体1面に対して非圧接の第2状態に保たれるから、感光体の前述可塑剤付着汚染、帯電ローラのへたり変形を生じることが防止される。

本例のものはレバー10の回動操作で帯電ローラ2を第2状態(第3図(a))から第1状態(同図(b))に変換したときはじめてばね4・

おいても、あてはめることが可能である。

(発明の効果)

以上のように本発明は接触帯電装置において前述の問題点である装置が長期放置される場合における帯電部材からにじみ出る可塑剤付着による被帯電体面の汚染、及び帯電部材のへたり変形を防止して、それ等に起因する画像欠陥のない良好・高品位な画像を出力させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は第1の実施例を示すもので、同図(a)は接触帯電装置を使用した画像形成装置の一例の概略構成図、同図(b)は帯電ローラの拡大横断面図、同図(c)はスペーサ部材を介在させた状態の帯電ローラと感光体の正面図である。第2図は第2の実施例を示すもので、同図(a)は第2状態にある帯電ローラ部分の側面図、同図(b)はその一部の拡大正面図、同図(c)は第1状態にある帯電ローラ部分の側面図、同図(d)はその一部の拡大正面図、第3図は第3の実施例を示すもので、同図(a)は第2

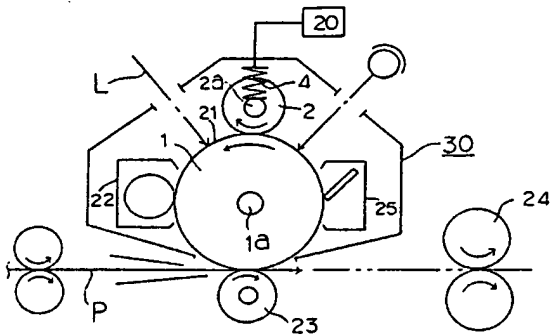
状態にある帯電ローラ部分の側面図、同図(b)は第1状態にある帯電ローラの側面図、第4図は第4の実施例を示すもので、同図(a)は第2状態にある帯電ローラの一部の正面図、同図(b)は第1状態にある帯電ローラの同上図、第5図(a)は接触式帯電装置の概略説明図、同図(b)は像担持体面に帯電部材からにじみ出た可塑剤で汚染された部分を示した斜視図、同図(c)は帯電部材にへたり変形を生じた状態を示す側面図。

1は被帯電体としての感光体、2は帯電部材としての帯電ローラ、3、6、7、10は夫々圧解除手段としてのスペーサ部材、もしくは軸受部材、もしくはレバーである。

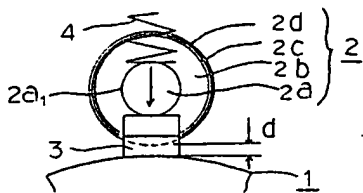
特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 高梨幸雄

### 第1図

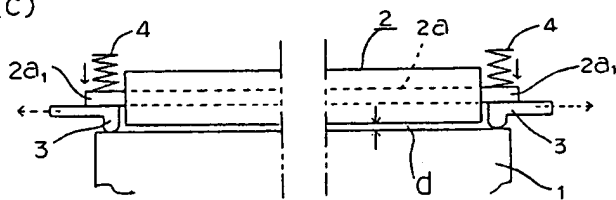
(a)



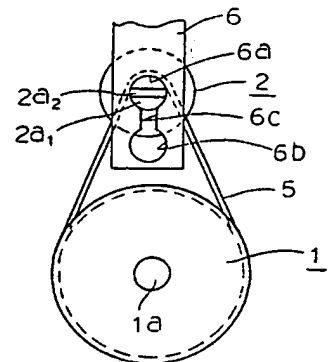
(b)



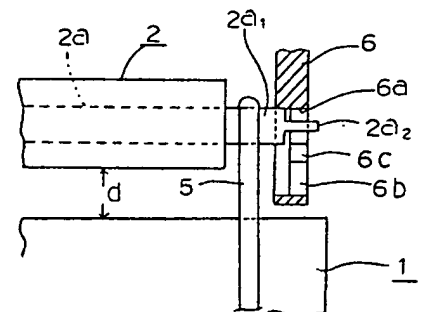
(c)



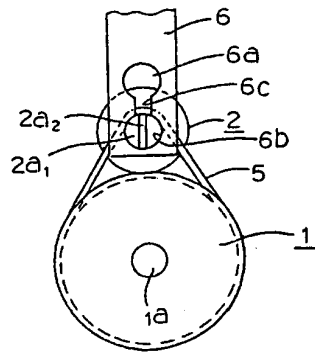
### 第2図(a)



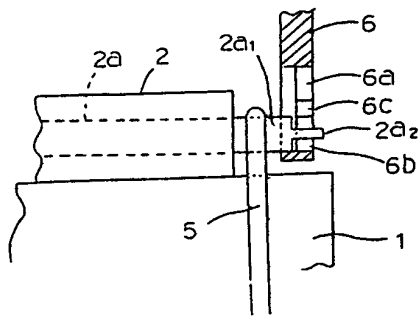
### 第2図(b)



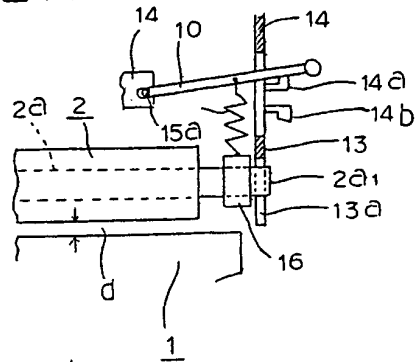
第 2 図 (c)



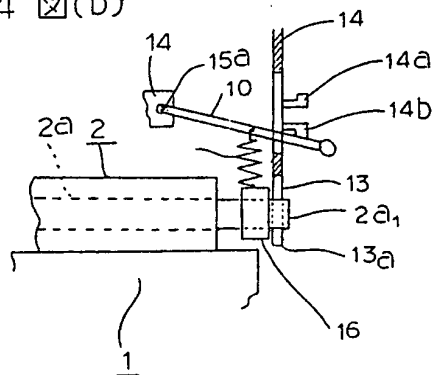
第 2 図 (d)



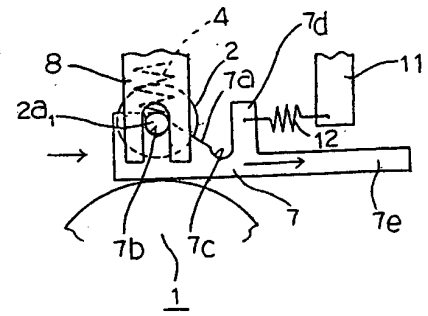
第 4 図 (a)



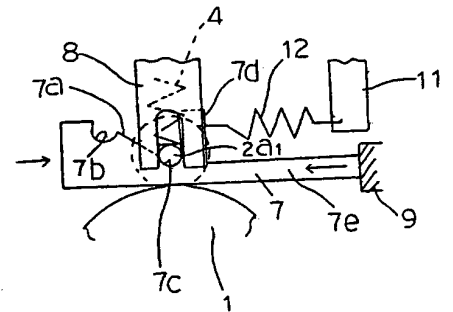
第 4 図 (b)



第 3 図 (a)

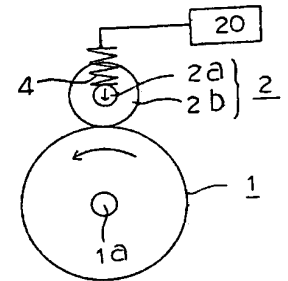


第 3 図 (b)

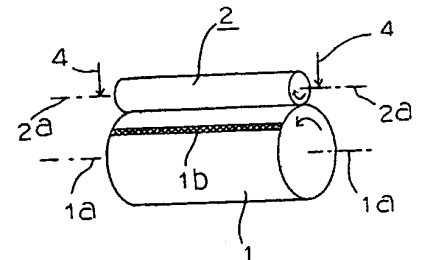


第 5 図

(a)



(b)



(c)

